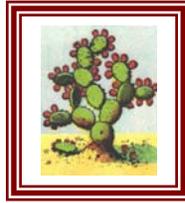


## Reporte de las actividades durante Agosto 2006 en el proyecto de *C. cactorum*



Para reportes anteriores e informacion adicional sirvanse consultar la pagina web de PPQ sobre la palomilla del nopal que se encuentra en [http://www.aphis.usda.gov/ppq/ep/emerging\\_pests/cactoblastis/index.html](http://www.aphis.usda.gov/ppq/ep/emerging_pests/cactoblastis/index.html)

### Joel Floyd, USDA-APHIS-PPQ-EDP, Riverdale, MD

DETECCION EN MEXICO. El 11 de Agosto la Direccion General de Sanidad Vegetal (DGSV) de la Secretería de Agricultura, Ganadería, Desarrollo, Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) reporto el hallazgo de un brote de *C. cactorum* en Isla Mujeres, Quintana Roo detectado durante actividades rutinarias de monitoreo para esta plaga. El brote se encontro el 1ero de Agosto en nopales cubriendo un area de aproximadamente 1 km por 300 metros en el extremo sur de la isla. Las areas residenciales y turisticas hacia el norte de la isla se estan monitoreando asi como 14 estaciones fijas de monitoreo en la costa de Quintana Roo. Hasta el momento estas areas se reportan libres de la plaga. Asimismo, las areas de produccion comercial de *Opuntia* en Quintana Roo se encuentran libres de la plaga. Monitoreo de la isla de Cozumel tampoco ha reportado hallazgos de la plaga. SAGARPA-DGSV esta colaborando con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y otras organizaciones no gubernamentales en el monitoreo de islas y areas que son reservas naturales.

Durante las actividades de monitoreo en Isla Mujeres (7-8 kilometros de longitud) en el 2005 no se detectaron brotes de *C. cactorum*. Esta area fue impactada por huracanes a finales del 2005 por lo que SAGARPA-DGSV es de la opinion que fue de esta manera que llego la infestacion a Isla Mujeres. Cuba se encuentra a aproximadamente 200 km de distancia de Isla Mujeres y esta especie se encuentra en Cuba. Despues del hallazgo inicial de larvas se encontraron pupas y bastoncitos de huevos sobre plantas de *Opuntia stricta* y *O. dilleni*. SAGARPA ha despachado un equipo de trabajo a Isla Mujeres con el objetivo de delimitar el brote y comenzar la remocion y destruccion de plantas infestadas.

Como parte del programa de Cooperacion entre USDA y SAGARPA contra la palomilla del nopal, SAGARPA-DGSV solicito la asistencia tecnica de USDA para capacitar al personal en Isla Mujeres en el uso de trampas de feromona, la identificacion de palomillas capturadas en las trampas y en la supervision de las actividades de supresion/eradicacion del brote. Stephen Hight y Jim Carpenter estan planeando un viaje a Isla Mujeres para proporcionar esta asistencia y evaluar la posibilidad de enviar insectos irradiados al area para utilizar la tecnica del insecto esteril como accion suplementaria para eliminar este brote. Se tiene planificado enviar a un entomologo Mexicano a los EEUU para recibir entrenamiento en la identificacion de las capturas en las trampas.

No hay razón por la cual los EEUU debe restringir la importación de tunas y nopalitos de México ya que las áreas de producción comercial mayores están localizadas en el estado de México a una distancia considerable del brote en Quintana Roo. Esta área de producción comercial se monitorea constantemente para detectar la presencia de esta plaga.

**IDENTIFICACION/DETECCION.** Richard Brown identificó palomillas capturadas en trampas que fueron enviadas de Galveston, TX (8 trampas manejadas por APHIS), Isla del Padre, TX (5 trampas), Grand Bay NERR, MS (8 trampas), condado de Jackson (4), Puerto Rico (2, APHIS), Charleston, SC (16, APHIS), Tucson, AZ (12, Depto. de Agricultura de AZ). Como se hubiera esperado, solamente las trampas provenientes de Puerto Rico y Charleston capturaron *C. cactorum*.

**REGULACIONES.** Los dos planes de trabajo para regular el transporte de hospederos de esta plaga dentro de los Estados Unidos están listas para la última revisión por la oficina de abogados de OCG. De ser necesario, sirvanse consultar reportes anteriores y la página web de PPQ Cactoblastitis que contienen la descripción de estos planes de trabajo y las revisiones que se les han hecho.

**ACTIVIDADES EDUCATIVAS.** Un artículo escrito por Laurie Kessler apareció en dos revistas en California - The Southwest Voice y The Northwest Voice. Este artículo puede leerse al acceder la siguiente dirección electrónica

[http://www.swvoice.com/home/viewarticle.php?cat\\_id=180&post=20158](http://www.swvoice.com/home/viewarticle.php?cat_id=180&post=20158)

La revista de USDA-ARS publicó un artículo sobre las actividades investigativas de S. Hight y J. Carpenter <http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/sep06/moth0906.htm>

**ACTIVIDADES DE CAMPO DE APHIS-PPQ.** Maurice Duffel, Donald Smith y Robin Dunivin trabajaron conjuntamente con Stephen Hight en la remoción de cladodios infestados y en la liberación de palomillas estériles en el área del Fuerte Morgan y Bon Secour. Recibieron colaboración de Rachel Eustis del Servicio de Pesca y Vida Silvestre. Debido al ciclo biológico de esta plaga, el daño larvario es difícil de detectar a principios de Agosto pero Maurice y sus ayudantes colectaron 423 bastoncitos de huevos para reducir la población silvestre. Para finales de mes empezaron a detectar plantas dañadas y se destruyeron 60 libras de cladodios infestados. Maurice continúa equipando la oficina con el equipo necesario. Craig Hinton del laboratorio de CPHST en Gulfport continúa ayudando a Stephen Hight en trapeo y remoción de hospederos infestados en el área de la Isla Dauphin y la Pequeña Isla Dauphin en Alabama.

**ENLACE TECNICO.** Stephanie Bloem recopiló todos los reportes de actividades programáticas y de investigación para Agosto. El reporte se tradujo al español para distribución a los oficiales de SAGARPA/SENASICA.

**Stephen Hight, USDA-ARS-CMAVE Laboratory, Tallahassee, Florida**

**J. Carpenter, USDA-ARS-CPMRU Laboratory, Tifton, Georgia**

**VALIDACION DE LA TIE.** Las actividades de verificación e implementación continuaron en la Isla Dauphin, Pequeña Isla Dauphin y Fuerte Morgan. El monitoreo de la actividad de vuelo

de esta especie continua en la Playa de Pensacola (Florida). El servicio semanal de las trampas continuo sin interrupciones durante el mes de Agosto. El periodo de vuelo de verano termino a finales de Agosto en todos los sitios que se trampean. El total y el promedio de machos silvestres capturados en todas las areas de implementacion se presenta en el Cuadro 1. Se realizaron liberaciones de palomillas esteriles solamente en la Isla Dauphin, Alabama en Agosto(Cuadro 2). Informacion sobre liberacion y recaptura para el Fuerte Morgan se presenta en el Cuadro3 y las Figuras 1 y 2.

Cuadro 1. Machos silvestres (Cc) capturados durante Agosto 2006.

Area	Isla Dauphin, AL	Isla Pequena Dauphin, AL	Fuerte Morgan, AL	Playa de Pensacola, FL
# Trampas	53	5	16	70
# Cc silvestres	1	0	83	228

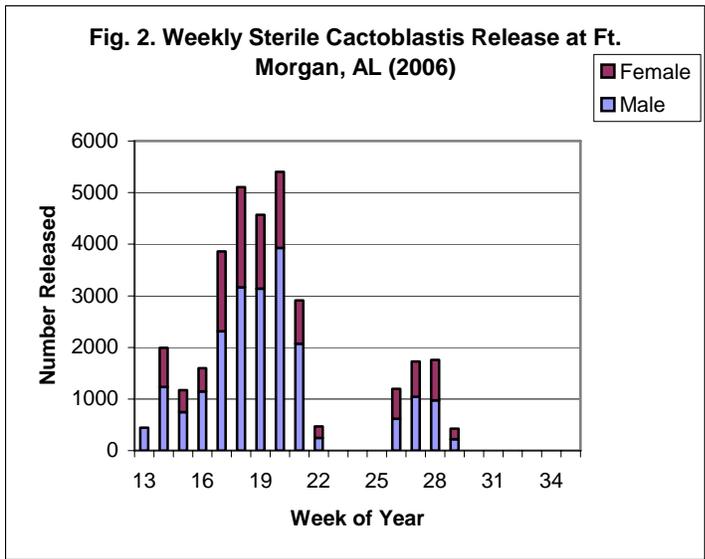
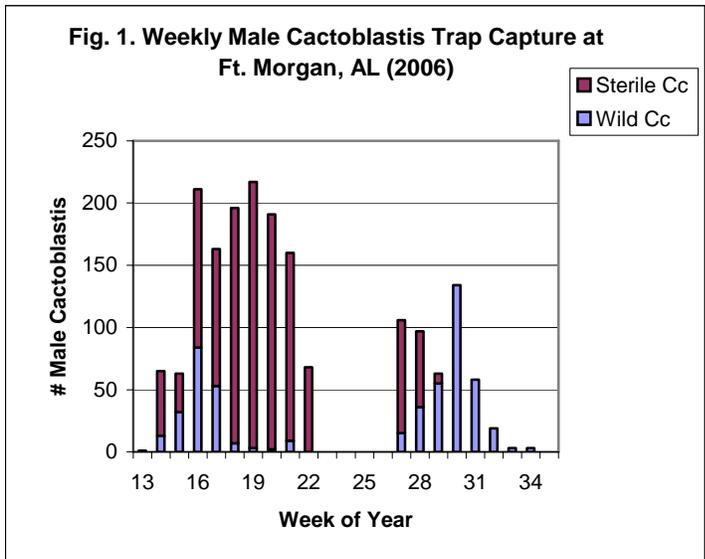
Cuadro 2. Liberacion de palomillas irradiadas en tres areas en Alabama.

Area	# palomillas liberadas		
	♂	♀	TOTAL
Fuerte Morgan, AL	0	0	0
Isla Pequena Dauphin, AL	0	0	0
Isla Dauphin, AL	705	465	1170

Cuadro 3. Capturas semanales de machos (Cc), numero de insectos liberados y porcentaje de recaptura de machos de Febrero-Agosto 2006 en el Fuerte Morgan, AL.

mes	semana del ano	# Machos capturados		# Insectos liberados		% de recaptura machos
		silvestre ♂ Cc	irradiados ♂ Cc	♂	♀	
Febrero	8	0	--	--	--	--
Marzo	12	0	--	--	--	--
Marzo	13	1	0	443	0	--
Abril	14	13	52	1236	758	3.1
Abril	15	32	31	747	422	4.2
Abril	16	84	127	1144	456	11.1
Abril	17	52	110	2312	1547	1.5
Mayo	18	7	189	3163	1942	6.0
Mayo	19	3	214	3139	1433	6.8
Mayo	20	2	189	3925	1475	4.8
Mayo	21	9	151	2073	836	7.3
Junio	22	0	68	245	226	27.8
Junio	23	0	0	0	0	0
Junio	24	0	0	0	0	0
Junio	25	0	0	0	0	0
Junio	26	0	0	616	578	0
Julio	27	15	91	1044	680	5.5

Julio	28	36	61	975	782	6.3
Julio	29	55	8	220	206	3.6
Julio	30	134	0	0	0	0
Agosto	31	58	0	0	0	0
Agosto	32	19	0	0	0	0
Agosto	33	3	0	0	0	0
Agosto	34	3	0	0	0	0
Agosto	35	0	0	0	0	0



**MANTENIMIENTO Y AUMENTO DE LA CRIANZA MASIVA.** Colonia sobre cladodios. Se colectaron 93,700 huevos y se criaron aproximadamente 46,530 larvas durante el mes de Agosto. Se colectaron aproximadamente 39,400 pupas y 200 pupas se enviaron a colaboradores en Miami para estudios de feromona y 2,400 pupas a colaboradores en Zurich para la realizacion

de estudios de dispersion durante este mes. La emergencia en Agosto fue de aproximadamente 29,550 adultos.

Colonia sobre dieta artificial. Hemos iniciado la investigacion e implementacion de algunos de las sugerencias e ideas que resultaron del taller sobre crianza masiva que se llevo a cabo en Tifton en Julio. El enfasis de este trabajo es en el uso y la evaluacion de dietas con pH mas acido para mejorar la actividad antimicrobiana de los compuestos que se agregan a la dieta. Otras pruebas se iniciaran en Septiembre.

### **Silvia Dorn, ETH, Zurich, Suiza**

Los embarques de pupas provenientes de Tifton que se envian el Jueves tipicamente llegan a Zurich el Lunes y los insectos se colocan de inmediato en camaras de cria. Los envios de pupas se acompanan de termometros electronicos que indican que la temperatura durante el envio fluctua entre 14 y 28 grados C. Hemos adoptado los metodos del laboratorio de Tifton en cuanto al manejo de las pupas y nuestra tasa de emergencia de adultos esta por encima del 70%. El porcentaje de palomillas que emergen con alas deformes es de menos del 5%. Las palomillas que emergen 10 dias despues de llegado el envio se muestran debiles y mueren rapidamente. Por lo tanto estamos descartando los envios despues de 10 dias. Hemos colocado los actografos y el molino de vuelo en diferentes camaras de cria y un sistema de iluminacion computarizado ha sido incluido en cada camara. Esto permitira la sincronizacion de los fotoperiodos en las dos camaras para realizar pruebas en ambos aparatos simultaneamente. Nuestros esfuerzos iniciales se han centrado en la adaptacion de la metodologia en ambos aparatos para este insecto que es considerablemente mas pesado que otras especies que se han estudiado en este laboratorio. Generalmente los adultos se adhieren al molino de vuelo con una gota de pegamento en la parte ventral del torax. Esta tecnica no funciona con la palomilla del nopal debido a su tamano y fuerza de vuelo. Estamos teniendo suerte con un nuevo metodo de adherencia que utiliza una tira de papel adherida al dorso del abdomen y luego al brazo del molino de vuelo con un alfiler. Asimismo, los cilindros de vidrio utilizados en el actografo son muy pequenos para esta especie. Estamos esperando la llegada de nuevos cilindros de 45 mm de diametro y 40 mm de altura que permitan que el adulto de *Cactoblastis* vuele y que el actografo registre la senal infrarroja.

### **R. Heath, N. Epsky, USDA-ARS-SHRS Laboratory, Miami, Florida**

**ACTIVIDADES Y LOGROS.** No recibimos envios de pupas de palomilla del laboratorio de Tifton durante la primera parte del mes. Aprovechamos el tiempo para desarmar, limpiar y reparar el espectrofotometro de gases (GC-MS). Recientemente recibimos un envio de pupas que seran utilizadas para actividades de investigacion durante Septiembre.